

PATENT CLAIMS:

1. Traction cable vibration damper for cable hoisting facilities, especially for aerial tramways, in which the running gear runs on a support cable, the traction cable is securely connected with the running gear, and in addition to the secure connection of the traction cable with the running gear, at a distance from this connection to a lateral arm of the running gear, a rod assembly is coupled, which via at least one vibration damper is connected with the running gear, and with its free end is attached to the traction cable, **characterized in that** the rod assembly (2) consists of a guide rod (8) supported on the running gear (4), and a lever (6) that is attached to this, and the vibration damper (7), especially a gas pressure vibration damper, is coupled one the one side on the running gear (4) and on the other side on the lever (6), whereby the axes of all of the linking locations are parallel to the axis of the traction cable (3).



## ⑯ OE PATENTSCHRIFT

⑩ Nr. 315 910

⑦3 Patentinhaber: WAAGNER-BIRÓ AKTIENGESELLSCHAFT IN WIEN

⑦4 Gegenstand: Zugseilschwingungsdämpfer

⑥1 Zusatz zu Patent Nr.

⑥2 Ausscheidung aus:

②②① Angemeldet am: 21.August 1970, 7591/70

②③ Ausstellungsriorität:

③③③③ Unionspriorität:

④② Beginn der Patentdauer: 15.Jänner 1973

Längste mögliche Dauer:

④⑤ Ausgegeben am: 25.Juni 1974

⑦2 Erfinder: Dipl.Ing. Rudolf Höernes in St. Anton am Arlberg (Tirol)  
und Karl Dub in Wien

⑥⑥ Abhängigkeit:

⑤⑤ Druckschriften, die zur Abgrenzung vom Stand der Technik in Betracht gezogen wurden:  
OE-PS 47 175 OE-PS 99 058  
Prospekt "VOEST Personen-Seilbahnen" TSt-335-10.65-1000

Die Erfindung betrifft einen Zugseilschwingungsdämpfer für Seilförderanlagen, insbesondere für Seilschwebbahnen, bei welchen das Laufwerk auf einem Tragseil läuft und das Zugseil mit dem Laufwerk fest verbunden ist.

Beim Überfahren der Stützen treten bei Seilförderanlagen, insbesondere bei höherer Fahrgeschwindigkeit, unangenehme Schwingungen auf, die unter ungünstigen Bedingungen ein Überschlagen des Zugseiles und damit eine Beschädigung des Tragseiles bewirken können.

Es wurde daher bereits zusätzlich zu der festen Verbindung des Zugseiles mit dem Laufwerk im Abstand von dieser Verbindung an einem seitlichen Arm des Laufwerkes ein Gestänge angelehnt, welches über mindestens einen Schwingungsdämpfer, insbesondere Gasdruckschwingungsdämpfer, mit dem Laufwerk verbunden ist und mit seinem freien Ende am Zugseil befestigt ist. Nach der Erfindung besteht das Gestänge aus einem am Laufwerk gelagerten Lenker und einem an diesen angeschlossenen Hebel, dessen freies Ende mit dem Zugseil verbunden ist, und ist der Schwingungsdämpfer einerseits am Laufwerk und anderseits am Hebel angelehnt, wobei die Achsen aller Gelenkstellen zur Achse des Zugseiles parallel sind. Vorrangweise weist der Lenker einen seitlichen Arm auf, an welchem ein zweiter Schwingungsdämpfer angeschlossen ist, welcher mit seinem anderen Ende am Laufwerk angelehnt ist, wobei die beiden Schwingungsdämpfer etwa parallel zueinander angeordnet sind.

Die Erfindung ist in der Zeichnung an Hand eines Zugseilschwingungsdämpfers für Seilschwebbahnen beispielweise und schematisch dargestellt.

Auf dem Tragseil —5— einer Seilbahn ist das Laufwerk —4— angeordnet, welches einen seitlichen Arm —1— aufweist, an dem ein Gestänge angelehnt ist, welches mit dem Zugseil —3— starr verbunden ist. Das Gestänge —2— umfaßt im wesentlichen einen Hebel —6— und einen Lenker —8—. Der Hebel —6— weist einen weiteren Anlenkpunkt —13— auf, an dem ein Schwingungsdämpfer —7— befestigt ist, der ebenfalls am Arm —1— des Laufwerkes —4— befestigt ist. Parallel zum Schwingungsdämpfer —7— ist ein Führungshebel —12— angeordnet. Der Schwingungsdämpfer —7— dämpft eine Seilschwingung des Zugseiles —3— in vertikaler Richtung. Eine Extremlage des Zugseiles —3— relativ zum Tragseil —5— ist ausgezogen dargestellt. Die andere Extremlage ist strichiert gezeichnet und mit dem Bezugzeichen —3'— versehen.

Infolge des Windangriffes treten jedoch auch horizontale Schwingungen auf, so daß das Seil —3— etwa nach einer Koppelkurve schwingt. Um die Horizontalkomponenten der Schwingungen auszugleichen, weist der Lenker —8— einen seitlichen Arm auf, an welchem ein Gelenkpunkt —14— ein zweiter Schwingungsdämpfer —9— befestigt ist, der mit seinem andern Ende ebenfalls am seitlichen Arm —1— angelehnt ist.

Durch die Anordnung der beiden Schwingungsdämpfer —7 und 9—, die etwa parallel zueinander angeordnet sind, können Schwingungen des Zugseiles —3— auf relativ kleine Amplituden beschränkt werden.

Um Störungen im Telefonverkehr der Seilbahn mit den einzelnen Stationen zu vermeiden, ist der Hebel —6— mit dem Zugseil —3— über eine Isolierung —10— verbunden. Die Verbindung wird in vorteilhafter Weise von einer Lasche —11— gebildet.

Als Schwingungsdämpfer —7 und 9— werden in vorteilhafter Weise Serienerzeugnisse, wie sie zum Beispiel im Automobilbau verwendet werden, verwendet. In gleicher Weise können auch an Stelle der hydraulischen Stoßdämpfer Gasdruckstoßdämpfer angewendet werden.

#### P A T E N T A N S P R Ü C H E :

1. Zugseilschwingungsdämpfer für Seilförderanlagen, insbesondere für Seilschwebbahnen, bei welchen das Laufwerk auf einem Tragseil läuft, das Zugseil mit dem Laufwerk fest verbunden ist und zusätzlich zu der festen Verbindung des Zugseiles mit dem Laufwerk im Abstand von dieser Verbindung an einem seitlichen Arm des Laufwerkes ein Gestänge angelehnt ist, welches über mindestens einen Schwingungsdämpfer mit dem Laufwerk verbunden ist und mit seinem freien Ende am Zugseil befestigt ist, **durch gekennzeichnet**, daß das Gestänge (2) aus einem am Laufwerk (4) gelagerten Lenker (8) und einem an diesen angeschlossenen Hebel (6) besteht, dessen freies Ende mit dem Zugseil (3) verbunden ist, und der Schwingungsdämpfer (7), insbesondere Gasdruckschwingungsdämpfer, einerseits am Laufwerk (4) und anderseits am Hebel (6) angelehnt ist, wobei die Achsen aller Gelenkstellen zur Achse des Zugseiles (3) parallel sind.
2. Zugseilschwingungsdämpfer nach Anspruch 1, **durch gekennzeichnet**, daß der Lenker (8) einen seitlichen Arm aufweist, an welchen ein zweiter Schwingungsdämpfer (9) angeschlossen ist, welcher mit seinem andern Ende am Laufwerk (4) angelehnt ist, wobei die beiden Schwingungsdämpfer (7, 9) etwa parallel zueinander angeordnet sind.

(Hierzu 1 Blatt Zeichnung)

Druck: Ing. E. Voytjeh, Wien

